

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
8. März 2001 (08.03.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/15946 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B60S 1/40** (81) Bestimmungsstaaten (*national*): BR, IN, JP, KR, RU, US.

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE00/02637** (84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
8. August 2000 (08.08.2000)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

Veröffentlicht:

- Mit internationalem Recherchenbericht.
- Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.

(30) Angaben zur Priorität:
199 41 459.9 31. August 1999 (31.08.1999) **DE**

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

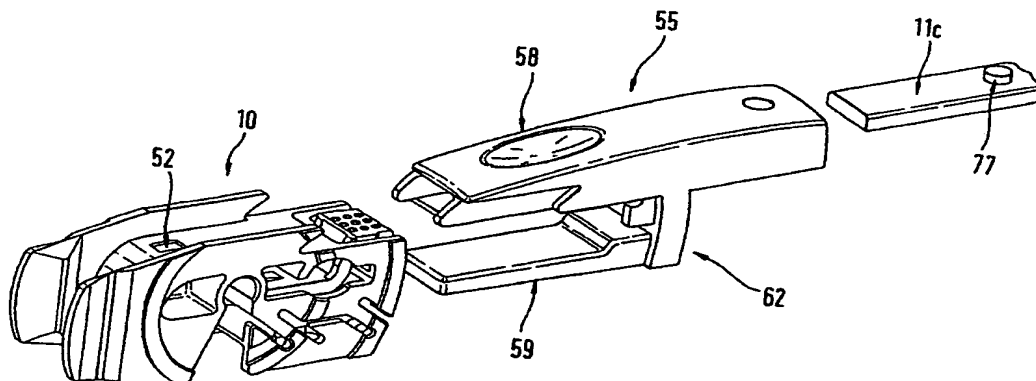
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]**; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ROEKENS, Jurgien** [BE/BE]; Blockmansstr. 63, B-1820 Steenokkerseel (BE).

(54) Title: **CONNECTING PIECE FOR CONNECTING A WIPER BLADE TO A WIPER ARM**

(54) Bezeichnung: **VERBINDUNGSSTÜCK, ZUM VERBINDEN EINES WISCHBLATTS MIT EINEM WISCHERARM**



(57) Abstract: The invention relates to a connecting piece (10) for connecting a wiper arm (11) to a wiper blade. The connecting piece comprises three different fixing systems for wiper arms (11) in such a way that a plurality of wiper arms (11) can be accommodated.

(57) Zusammenfassung: Verbindungsstück (10) zum Verbinden eines Wischerarmes (11) mit einem Wischblatt ist vorgeschlagen, welches drei verschiedene Befestigungssysteme für Wischarme (11) umfasst, so dass eine Vielzahl von Wischarmen (11) aufgenommen werden können.

WO 01/15946 A1

5

10

Verbindungsstück, zum Verbinden eines Wischblatts mit einem Wischerarm

Stand der Technik

15

Die Erfindung geht aus von einem Verbindungsstück zum Verbinden eines Wischblattes und eines Wischerarms nach dem Oberbegriff des Hauptanspruchs 1.

20

Es sind bereits Verbindungsstücke zum Verbinden des Wischerarms mit dem Wischblatt, beispielsweise aus der EP 0 863 058 A2, bekannt geworden, jedoch ist das dort vorgestellte Verbindungsstück mehrteilig ausgestaltet, so daß für unterschiedliche Wischerarme jeweils unterschiedliche Adapterteile teils nach dem Baukastensystem verwendet werden.

25

Vorteile der Erfindung

30

Das erfindungsgemäße Verbindungsstück mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruches hat dem gegenüber den Vorteil, daß es eine Vielzahl der gebräuchlichen Typen von Wischarmen aufnehmen kann und daher auch bei einer Vielzahl unterschiedlich dimensionierter Wischerarme verwendbar ist. Darüber hinaus kann es einstückig, beispielsweise in einem Spritzgußverfahren hergestellt werden kann, wodurch sich ein

35

wesentlicher Vorteil bei der Montage ergibt, da nicht erst bestimmt werden muß, welches Adapterstück für das jeweilige Wischerarmende passend ist. Dies ist insbesondere deshalb von besonderer Wichtigkeit, da die Montage im Regelfall vom Fahrzeugführer selbst, also von einem Laien und nicht von einem Fachmann durchgeführt wird.

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen ergeben sich vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des im Hauptanspruch angegebenen Verbindungsstücks.

Dadurch, daß das Wischarmende gabelförmig ausgebildet ist, ergibt sich eine hohe Steifigkeit der Verbindung zwischen Wischerarm und Wischblatt. Auf diese Weise kann der optimale Winkel zwischen Scheibe und Wischblatt genau eingehalten werden.

Ein passendes Adapterstück mit einer gabelförmigen Ausbildung kann das Verbindungsstück auch mit einem leistenförmigen Wischerarmende, wie bei einigen Wischerarmen üblich, verbinden, ohne an Steifigkeit einzubüßen.

Ist ein Bereich des Verbindungsstücks als nachgiebiges Plateau ausgebildet, wird eine besonders hohe Maßtoleranz erreicht. Wird die Nachgiebigkeit des Plateaus durch Stege, welche einen Winkel zum Wischerarm von weniger als 90° aufweisen verursacht, ergibt sich beim Entfernen des Verbindungsstückes vom Wischerarm ein selbstarretierender Effekt, welcher die Verbindungsstärke zwischen Wischerarm und Wischblatt weiter erhöht.

Dadurch, daß die nachgiebigen Bereiche Anschläge zur Begrenzung der Nachgiebigkeit aufweisen, wird zusätzlich noch eine hohe Bruchfestigkeit gewährleistet.

Durch die klammerartige Überstände zur Arretierung der Wischerarme lassen sich eine Vielzahl verschiedener Wischerarme sicher am Wischblatt befestigen, da nicht auf die vom Hersteller des Wischerarms verwendete Methode zur Arretierung zurückgegriffen werden muß.

Zeichnungen

Nachstehend ist die Erfindung an Hand eines Ausführungsbeispiels mit zugehörigen Zeichnungen erläutert.

Es zeigen:

Figur 1 ein Teil einer Wischeranlage mit dem erfindungsgemäßen Verbindungsstück in Einbaulage in einer schematischen Darstellung,
Figur 2 einen Kastenbereich eines Mittelbügels eines Wischblatts,
Figur 3 ein hakenförmiges Wischerarmende,
Figur 4 ein erfindungsgemäßes Verbindungsstück und ein Pin-Arm Wischerarmende in perspektivischer Darstellung
Figur 5 und 6 ein erfindungsgemäßes Verbindungsstück mit jeweils einem hakenförmigen Wischerarmende
Figur 7 ein erfindungsgemäßes Verbindungsstück mit einem leistenförmigen Wischerarmende und einem gabelförmigen Adapter in perspektivischer Darstellung,
Figur 8 einen Schnitt durch ein erfindungsgemäßes Verbindungsstück und
Figur 9 einen Schnitt durch einen Adapter.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

In Figur 1 ist ein Verbindungsstück 10 mit einem Wischerarm 11 und einem Wischblatt 12 zu sehen. In Montageposition liegt das Wischblatt auf einer Scheibe 13 auf. Der

Wischerarm 11 hat zwei Enden, wobei sein unteres Ende mit einem Wischermotor 14 verbunden ist. Sein oberes Ende weist üblicherweise entweder ein hakenartiges Wischerarmende (11a), ein stiftartiges Wischerarmende (11b) oder ein leistenförmiges Wischerarmende (11c) auf.

In Figur 2 ist ein Kastenbereich 15 eines Mittelbügels eines Wischblattes 12 gezeigt. In diesem befindet sich ein Verbindungselement 18, häufig ein Niet oder ein Rollniet, welches den Körper des Verbindungsstücks 10 mit dem Wischblatt 12 verbindet. An den Seiten weist der Kastenbereich 15 verschiedene Bohrungen 21 auf, die auch eingefaßt sein können.

In Figur 3 ist ein hakenförmiges Wischerarmende. Es weist eine hakenförmige 180°-Biegung mit Radius R auf

In Figur 4 ist ein erfindungsgemäßes Verbindungsstück 10 sowie ein stiftartiges Wischerarmende 11b dargestellt. Das stiftartige Wischerarmende 11b weist einen in Einbaulage parallel zur Scheibe und senkrecht zum Wischerarm 11 liegenden Stift 24 auf, dessen Durchmesser in einem geeigneten Abschnitt verjüngt ist.

Der Körper des Verbindungsstücks 10 weist im wesentlichen zwei Seitenwände 30 auf, die von drei Querverbindungen 27a, 27b und 27c gehalten werden und zum Aufnehmen und Abstützen des Wischblatts 12 dienen (siehe auch Figur 8).

Auf der dem Wischerarm 11 abgewandten Vorderseite des Verbindungsstückes sind die Seitenwände 30 über die Querverbindungen 27a,b,c hinaus weitergeführt und werden durch die Erhebungen 33 abgeschlossen. Dadurch entsteht ein klammerartiger Überstand 31 der zur Arretierung von hakenartigen Wischerarmenden 11a dient.

Die obere Fläche 27a ist im vorderen Bereich des Körpers nach unten zu einem Radius 36 gekrümmt.

5 An seiner im Montagezustand der Scheibe zugewandten
Unterseite weist das Verbindungsstück eine Quernut 37 auf,
welche sich nach oben hin verjüngt und von einer
zylindrischen Aussparung 38, die zur Aufnahme des
Verbindungselements 18 des Wischblatts 12 dient,
10 abgeschlossen.

Im hinteren, dem dem Wischerarm zugewandten Bereich weist
das Verbindungsstück 10 auf der der Scheibe 13 zugewandten
Seite Schlitz 40 in den Seitenwänden 30 auf, so daß die
15 untere Fläche 27b nur durch dünne Stege 39 getragen wird und
so ein nachgiebiges Plateau bildet.

Die Richtung der Schlitz 40 und damit die Richtung Stege 39
ist zweckmäßigerweise so gewählt, daß beim Entfernen des
20 Verbindungsstückes 10 aus dem Wischerarm 11a die Haftung des
Wischerarmes 11a an der unteren Fläche 27c eine Vergrößerung
des Anpreßdruckes der unteren Fläche 27c an den Wischerarm
11a bewirkt.

25 Dies wird dadurch erreicht, daß sich bei Herausziehen des
Verbindungsstückes 10 aus dem Wischerarm 11a die unterste
Fläche 27c durch die Haftung derselben am Wischerarm 11a ein
wenig nach vorne bewegt. Der Winkel der Stege 39 zum
Wischerarm und damit der Abstand zwischen der oberen Fläche
30 27a und der unteren Fläche 27c wird dadurch etwas vergrößert
wodurch sich der Anpressdruck der Fläche 27c gegen das
abgebogene Ende des Wischerarms 11a erhöht.

Der nachgebende Bereich 41 weist zur Begrenzung der Nachgiebigkeit Anschläge 44 auf, welche ein abbrechen der Stege 39 verhindern.

5

Oberhalb des Plateaus 27c weist das Verbindungsstück 10 zwischen der oberen und der mittleren Fläche ein quer durchragendes Loch 43 auf. Dieses Loch 43 dient als Aufnahme für einen Pin-Arm Wischerarm 11b.

10

Dazu ist die mittlere Fläche 27b durch eine zungenartige Lasche 45 unterbrochen, welche sich von der Quernut 37 bis hinter das Loch 43 erstreckt und den Durchmesser des Loches 43 innerhalb des Körpers des Verbindungsstücks 10 reduziert. Die Lasche 45 ist hinter dem Loch 43 nach oben gebogen und weist anschließend eine zur oberen Fläche 27a parallel in Flucht verlaufende Druckfläche 48 auf.

15

20

Wird nun der Stift 24 eines stiftartigen Wischerarmendes 11b in die Aufnahme 43 eingeführt, so wird die Lasche 45 zunächst nach unten gebogen, um dann, wenn der Stift 24 sich in der Sollposition befindet durch den verjüngten Durchmesser nach oben zu schnappen und dadurch den Wischerarm 11 einzurasten.

25

Auf der oberen Fläche weist das Verbindungsstück zwei Ausnehmungen 52 auf, welche zur Befestigung eines Adapters 55 dienen können.

30

In Figur 5 ist ein Verbindungsstück 10 mit einem hakenartigen Wischerarmende 11a in Montageposition gezeigt.

35

In Figur 6 ist ebenfalls ein erfindungsgemäßes Verbindungsstück 10 mit einem Wischerarm 11a gezeigt, jedoch weist der Wischerarm 11a hier einen größeren Radius R als in

Figur 5 auf. Deshalb rutscht das abgebogene Ende unter das nachgiebige Plateau 27c und drückt dieses gegebenenfalls etwas nach oben. Deutlich zu erkennen ist hier die Arretierung über die Erhebungen 33 des Verbindungsstücks 10.

5

In Figur 7 ist ein erfindungsgemäßes Verbindungsstück 10 zusammen mit einem Adapter 55 und einem leistenförmigen Wischarmende 11c dargestellt. Der Adapter 55 weist im wesentlichen eine lange und eine kurze Längsstrebe 58, 59 auf, welche durch eine Querstrebe 62 miteinander verbunden sind, derart, daß eine gabelartige Struktur entsteht.

10

In Figur 9 ist das Adapterteil 55 im Schnitt dargestellt. Die lange obere Längsstrebe 58 weist auf ihrer Unterseite im vorderen, dem Verbindungsstück 10 zugewandten Bereich eine Arretierungszunge 65 auf an deren Ende Zähne 68 angebracht sind, die zur Arretierung des Adapters 55 in den Aussparungen 52 des Verbindungsstücks 10 dienen. Auf der dem Wischerarm 11 zugewandten Seite des Adapters 55 befindet sich eine Armaufnahme 71, welche aus einer Ausnehmung und einem Arretierungsloch 74 besteht. Die Armaufnahme 71 ist derart ausgebildet, daß ein leistenförmiger Wischerarm 11c eingeschoben werden kann und über einen Wischarmzapfen 77 der in das Arretierungsloch 74 einschnappt, arretiert wird.

15

20

25

Bei der Verbindung des Adapters 55 mit dem Verbindungsstück 10 wird die kurze Längsstrebe 59 in den Bereich zwischen mittlerer und unterer Fläche 27b und c eingeschoben. Die lange Längsstrebe 58 mit der Arretierungszunge 65 des Adapters 55 gleitet auf der oberen Fläche 27a des Verbindungsstücks 10 nach vorne. In eingerastetem Zustand greifen die Zähne 68 in die Aussparungen 52.

30

Es ist auch möglich auf der Unterseite der kurzen Längsstrebe 59 einen Arretierungsbolzen anzubringen, der in

35

eingerstetem Zustand in ein im nachgiebigen Plateau, also der Fläche 27c befindliches Loch einrastet.

Ansprüche

- 5 1. Verbindungsstück (10) zum Verbinden eines Wischblatts
 (12) mit einem Wischerarm (11), mit einem Körper, der mit
 einem Wischerarmende (11a,b,c) verbindbar ist und Mittel
 (30) zum Aufnehmen und Abstützen des Wischblatts, Mittel
 (36) zum Aufnehmen hakenförmiger Wischarmenden (11a) und
10 Mittel (43) zum Aufnehmen stiftartiger Wischarmenden (11b)
 aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsstück
 (10) wenigstens ein weiteres Mittel (52) zur Aufnahme eines
 anderen Wischarmendes (11c) aufweist.
2. Verbindungsstück (10) nach Anspruch 1, dadurch
15 gekennzeichnet, daß das andere Wischarmende (11c)
 gabelförmig ausgebildet ist.
3. Verbindungsstück (10) nach Anspruch 1, dadurch
 gekennzeichnet, daß das andere Wischarmende (11c) ein
 leistenförmiges Wischarmende (11c) mit Zapfen(77) in
20 Verbindung mit einem dem Verbindungsstück (10) zugewandten,
 gabelförmigen Adapter (55) ist.
4. Verbindungsstück (10) nach Anspruch 1, dadurch
 gekennzeichnet, daß das Verbindungsstück (10) einen
 nachgiebigen Bereich (41) aufweist, der als Plateau (27c)
25 ausgebildet ist.
5. Verbindungsstück (10) nach Anspruch 4, dadurch
 gekennzeichnet, daß die Mittel (30) zum Aufnehmen und
 Abstützen des Wischblatts (12) welche das Plateau (27c)
 tragen, Schlitze (40) aufweisen, derart daß eine federnde

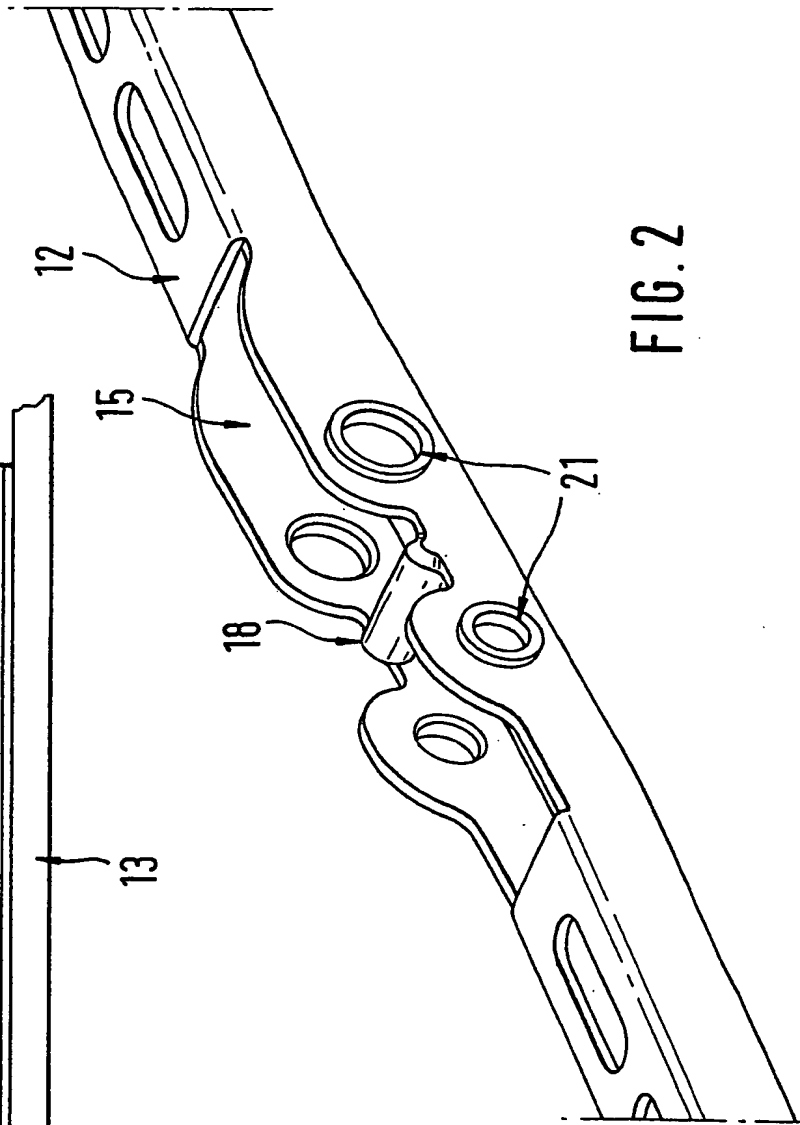
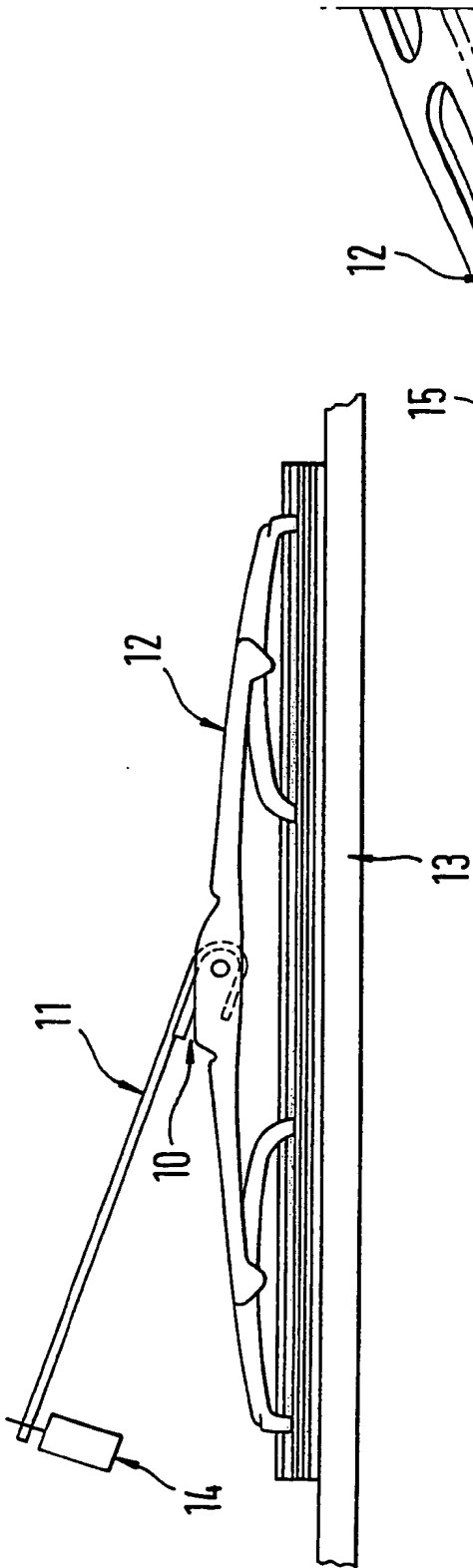
Querschnittsstruktur entsteht, die durch mindestens einen Steg (39) gebildet ist.

6. Verbindungsstück (10) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Plateau (27c) in einer Ebene liegt, zu welcher der mindestens eine Steg (39) einen Winkel kleiner 90° aufweist.

7. Verbindungsstück (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der mindestens eine nachgiebige Bereich (41) Anschläge (44) zur Begrenzung der Nachgiebigkeit aufweist.

8. Verbindungsstück (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel (30) zum Aufnehmen und Abstützen des Wischblatts (12) ein quer durchragendes Loch (43) aufweisen, wobei sich in einer vom Loch (43) gebildeten Aufnahme eine elastische Lasche (45) befindet.

9. Verbindungsstück (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Körper wenigstens einen klammerartigen Überstand (31) aufweist, der zur Arretierung eines Wischarmendes (11a) dienen kann.



2 / 5

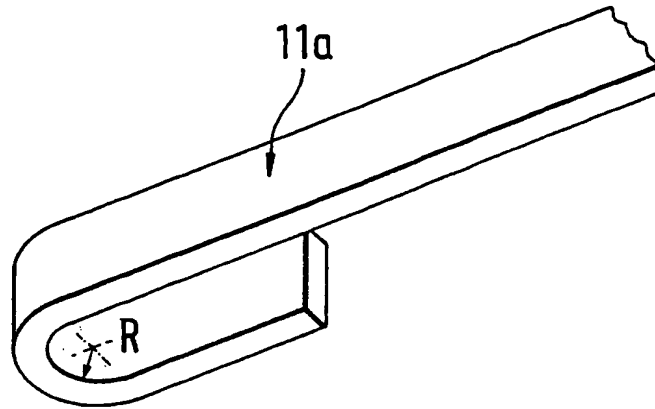
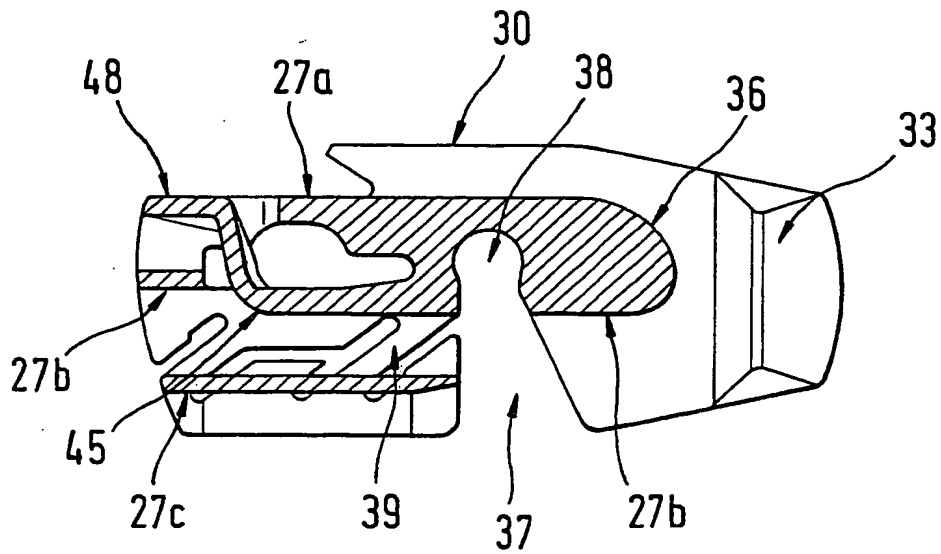


FIG. 3

FIG. 8



3 / 5

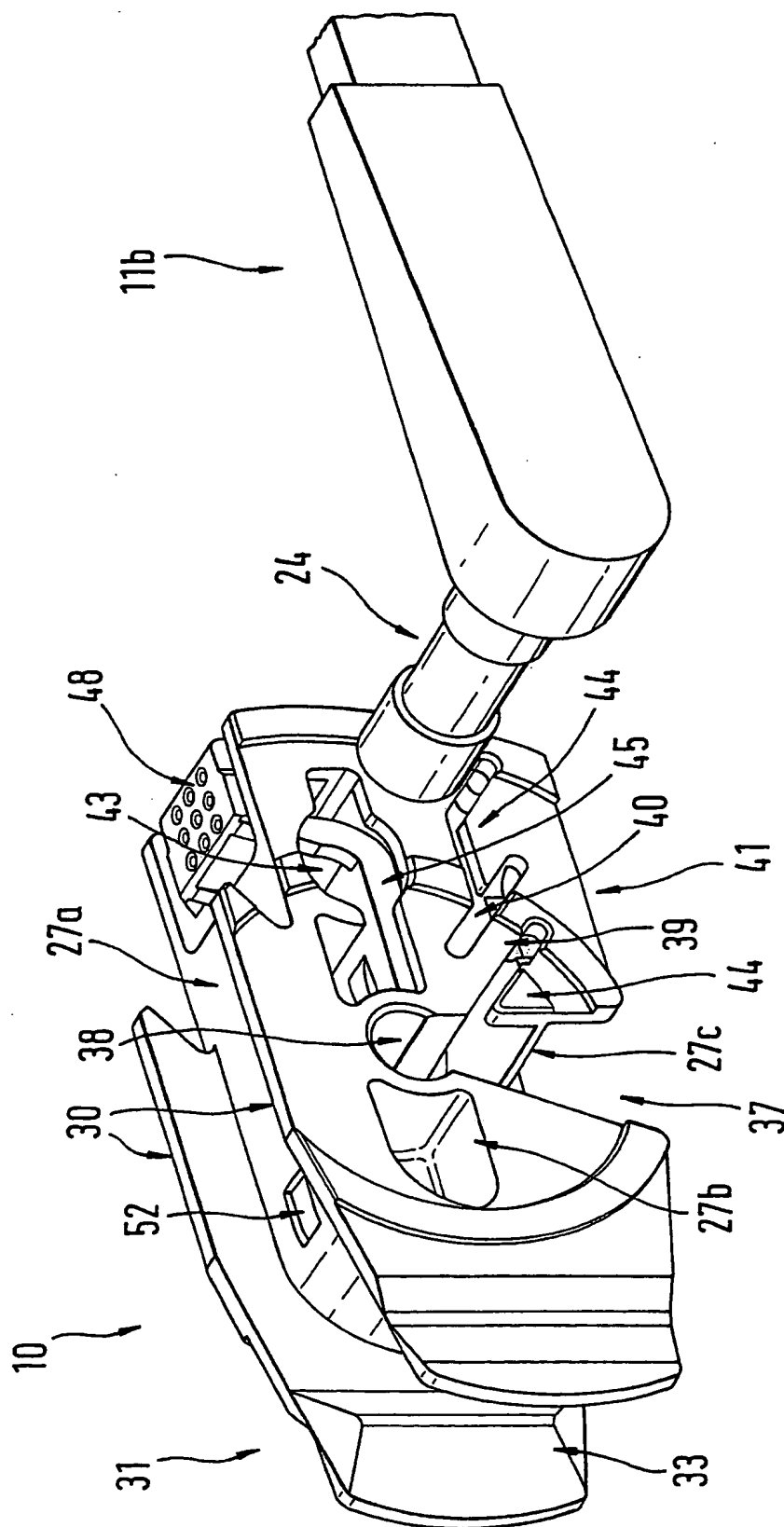


FIG. 4

4 / 5

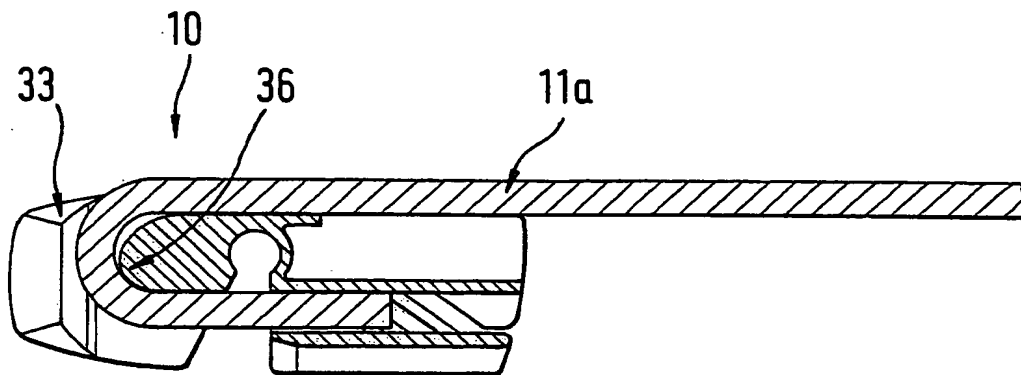


FIG. 5

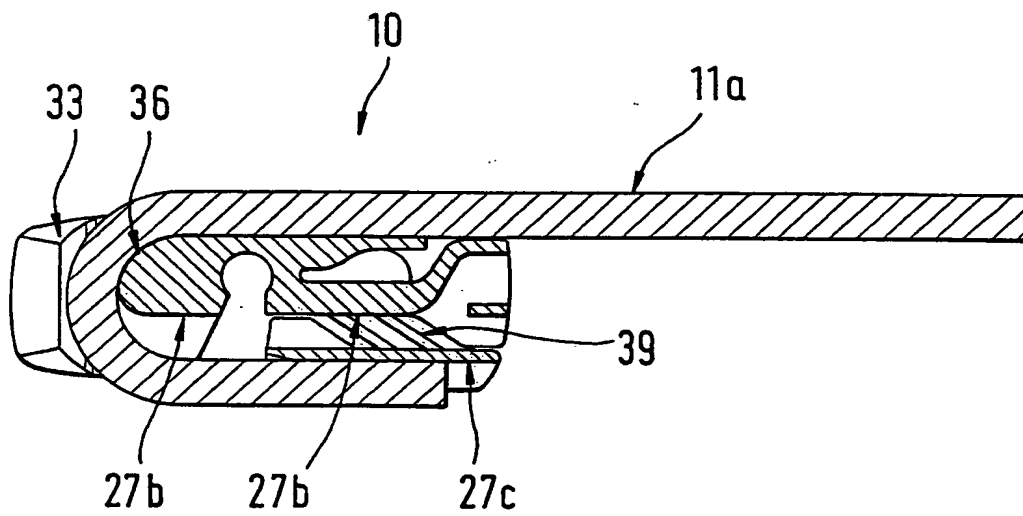


FIG. 6

5 / 5

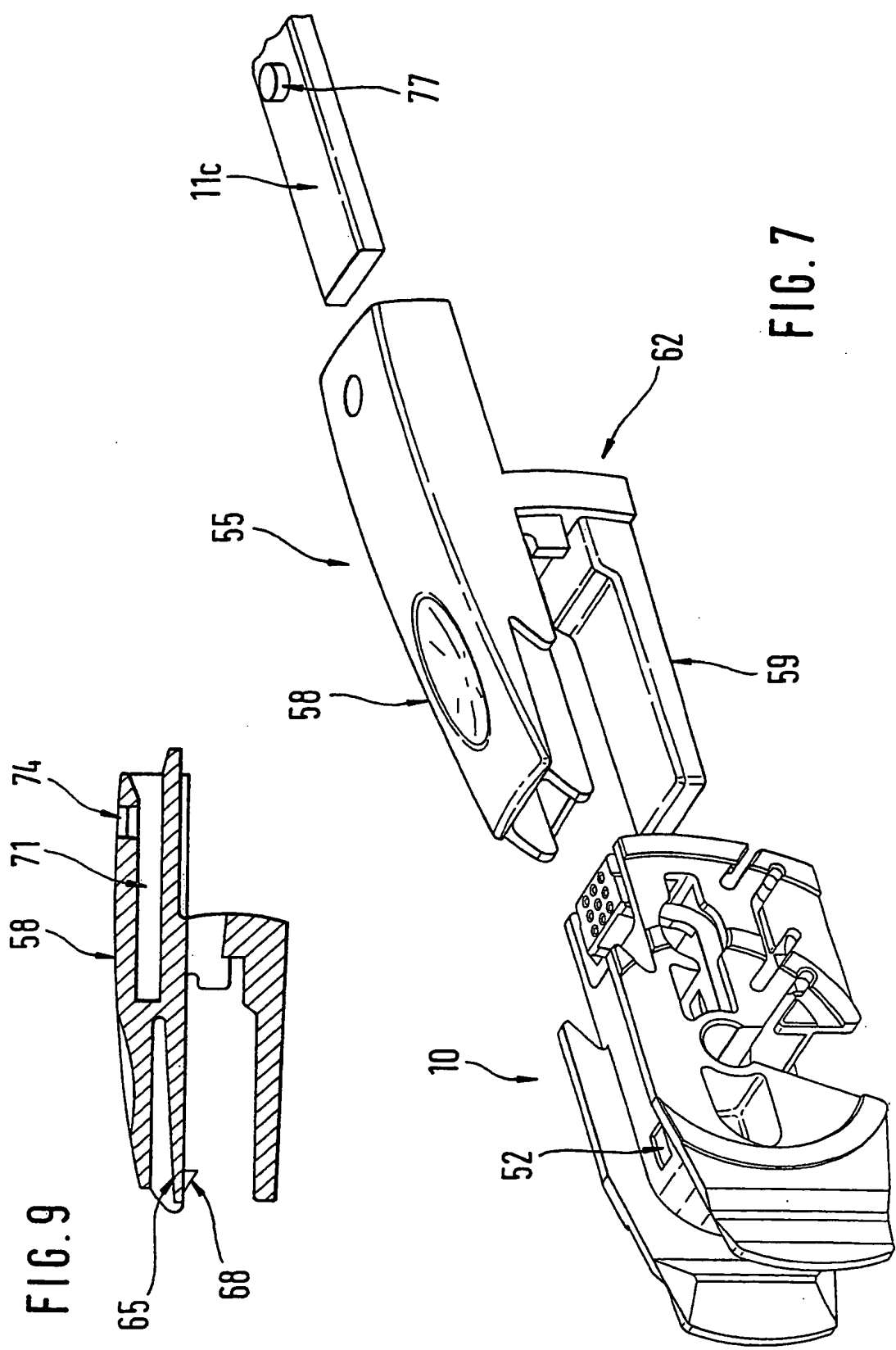


FIG. 7

FIG. 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Appl. Application No.

PCT/DE 00/02637

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B60S1/40

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60S

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 611 103 A (LEE ALBERT) 18 March 1997 (1997-03-18) figures 2-4 column 4, line 18 -column 4, line 28	1
Y	---	2, 4, 5, 7-9
Y	FR 2 190 078 A (SEV MARCHAL) 25 January 1974 (1974-01-25) page 8, paragraph 1 -page 8, paragraph 2; figures 2,5	2
A	---	1, 3
Y	FR 2 759 047 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 7 August 1998 (1998-08-07) page 3, line 26 -page 4, line 19; figures 1-4	2

	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 December 2000

Date of mailing of the international search report

27/12/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Deraymaeker, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Interr. .nal Application No

PCT/DE 00/02637

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	FR 2 744 082 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 1 August 1997 (1997-08-01) figures 1,4,5 page 5, paragraph 1	4,8
A	----	1,5,6
Y	EP 0 694 459 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 31 January 1996 (1996-01-31) column 3, line 30 -column 3, line 47; figure 1	5
Y	----	7
Y	DE 196 18 307 A (TEVES GMBH ALFRED) 13 November 1997 (1997-11-13) column 6, line 7 -column 7, line 15; figures 6,7	9
Y	EP 0 585 811 A (SWF AUTO ELECTRIC GMBH) 9 March 1994 (1994-03-09) column 2, line 56 -column 3, line 51; figure 1 -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/02637

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5611103 A	18-03-1997	US 5632059 A	27-05-1997
FR 2190078 A	25-01-1974	DE 2331324 A	10-01-1974
		ES 416113 A	16-05-1976
FR 2759047 A	07-08-1998	NONE	
FR 2744082 A	01-08-1997	NONE	
EP 0694459 A	31-01-1996	FR 2723056 A	02-02-1996
DE 19618307 A	13-11-1997	NONE	
EP 0585811 A	09-03-1994	DE 4229127 A	03-03-1994
		ES 2094980 T	01-02-1997

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02637

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B60S1/40

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60S

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 611 103 A (LEE ALBERT) 18. März 1997 (1997-03-18) Abbildungen 2-4 Spalte 4, Zeile 18 -Spalte 4, Zeile 28	1
Y	---	2, 4, 5, 7-9
Y	FR 2 190 078 A (SEV MARCHAL) 25. Januar 1974 (1974-01-25) Seite 8, Absatz 1 -Seite 8, Absatz 2; Abbildungen 2,5	2
A	---	1, 3
Y	FR 2 759 047 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 7. August 1998 (1998-08-07) Seite 3, Zeile 26 -Seite 4, Zeile 19; Abbildungen 1-4	2

	---/---	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

19. Dezember 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

27/12/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Deraymaeker, D

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02637

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	FR 2 744 082 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 1. August 1997 (1997-08-01) Abbildungen 1,4,5 Seite 5, Absatz 1	4,8
A	---	1,5,6
Y	EP 0 694 459 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 31. Januar 1996 (1996-01-31) Spalte 3, Zeile 30 -Spalte 3, Zeile 47; Abbildung 1	5
Y	---	
Y	DE 196 18 307 A (TEVES GMBH ALFRED) 13. November 1997 (1997-11-13) Spalte 6, Zeile 7 -Spalte 7, Zeile 15; Abbildungen 6,7	7
Y	---	
Y	EP 0 585 811 A (SWF AUTO ELECTRIC GMBH) 9. März 1994 (1994-03-09) Spalte 2, Zeile 56 -Spalte 3, Zeile 51; Abbildung 1	9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02637

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5611103	A	18-03-1997	US 5632059 A	27-05-1997
FR 2190078	A	25-01-1974	DE 2331324 A	10-01-1974
			ES 416113 A	16-05-1976
FR 2759047	A	07-08-1998	KEINE	
FR 2744082	A	01-08-1997	KEINE	
EP 0694459	A	31-01-1996	FR 2723056 A	02-02-1996
DE 19618307	A	13-11-1997	KEINE	
EP 0585811	A	09-03-1994	DE 4229127 A	03-03-1994
			ES 2094980 T	01-02-1997